Manual de Instruções

Furadeira automática portátil

LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES ANTES DE OPERAR ESTA FERRAMENTA

QA-4000

QA-6500

Especificações

MODELO		QA-4000	QA-6500
FONTE DE ENERGIA UNIFÁSICO		220-240~	220-240~
MOTOR DE PERFURAÇÃO	TAXA DE CONSUMO DE ENERGIA	680W	1010W
	TAXA DE AMPERAGEM	3ª	4.5A
	VELOCIDADE SEM CARGA	750 MIN -1 RPM	400/750 MIN-1 RPM
CONSUMO DE ENERGIA MAGNÉTICA		50W	75W
FURO	BROCA TIPO JETBROACH	17.5~40MM ESPESSURA DE PLACA 35MM	17.5~40MM ESPESSURA DE PLACA 35MM17.5~65MM ESPESSURA DE PLACA 50MM
	BROCA TIPO HIBROACH ONE-TOUCH TYPE	14 15MM ESPESSURA DE PLACA 12MM 16~ 18MM ESPESSURA DE PLACA 25MM	18 ~ 35MM ESPESSURA DE PLACA 25MM
PODER MAGNÉTICO DE ATRAÇÃO		6664N (680 KGF)	9800N (1000 KGF)
DIMENSÕES MAGNÉTICAS		82MM X 172MM	100MM X 200MM
PESO		18.5 KG	26KG

ESPECIFICAÇÕES E PROJETO PODEM SER ALTERADOS PARA MELHORAS SEM PRÉVIO AVISO.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Obrigado por adquirir um produto Nitto Kohki.

Antes de usar esta ferramenta, por favor, leia este manual cuidadosamente para assegurar uma operação apropriada e eficiente.

Este manual deve estar sempre num lugar de fácil acesso.

Conteúdo

Aviso: Pode ser perigosa a operação da ferramenta elétrica caso as instruções fornecidas não sejam seguidas.

Antes de operar a ferramenta, leia e entenda todas as instruções fornecidas. Guarde para pesquisa futura.

Equipamento de proteção pessoal como olhos e ouvidos e luvas de proteção devem sempre ser usados durante a operação.

Aviso

Instruções importantes de segurança para todas as ferramentas elétricas.

Ao usar ferramentas elétricas, precauções básicas de segurança devem sempre ser seguidas para a redução de risco de incêndio, choque elétrico, ferimentos e etc., incluindo as seguintes:

1-Mantenha a área de trabalho limpa.

Áreas de trabalho e bancadas desorganizadas propiciam acidentes e ferimentos.

2-Leve em consideração o ambiente de trabalho

Não deixe ferramentas exposta à chuva. Não use ferramentas em áreas empoçadas ou úmidas.

Mantenha a área de trabalho bem iluminada.

Não opere as ferramentas próximas a líquidos inflamáveis em ambientes com a presença de gases ou explosivos.

3-Verifique a fonte de energia

Opere abaixo da voltagem da fonte de energia que está entre +/-10% da taxa de voltagem, e a freqüência que é de 50/60HZ de onda sinusoidal

4-Previna choques elétricos

Ao usar ferramentas elétricas, não toque nada que esteja aterrado. (Exemplos: Canos, aquecedores, forno de microondas, estrutura externa de refrigeradores)

5-Mantenhas crianças afastadas.

Todos visitantes também devem manter-se afastados da área de trabalho.

Não permita contato de visitantes com a ferramenta, ou com os cabos e fios.

6-Armazene as ferramentas não-engrenadas.

Quando não em uso, as ferramentas devem ser armazenadas em locais secos e trancados, longe do alcance de crianças.

7-Não force a ferramenta.

A ferramenta funcionará de forma melhor e mais segura se usada dentro dos níveis de performance para qual foi desenvolvida.

8-Use a ferramenta correta.

Não force uma ferramenta de pequeno porte numa atividade para ferramentas de grande porte.

9-Vista-se apropriadamente

Não vista roupas e acessórios largos e folgados. Eles podem se prender a peças em movimento.

Luvas de borracha e calçados antiderrapantes são recomendados.

Use toucas para prender cabelos longos.

10-Sempre use proteção ocular apropriada.

Os óculos de proteção diária têm lentes de proteção resistentes apenas a impacto. Eles não protegem os olhos. Use máscaras no caso de operações que produzam pó.

11-Não fazer mau uso dos cabos

Nunca carregue a ferramenta pelo cabo de força ou o arranque abruptamente da tomada.

Não mantenha cabos em lugar altamente aquecidos, oleosos e pontiagudos.

12-Trabalho seguro

Use grampos de suporte ou morsas para fixar a peça quando prático. É mais seguro do que usar as mãos e as deixam livre para operar a ferramenta.

13-Não faça movimentos extremos

Mantenha-se firmemente em pé e equilibrado.

14-Manutenção preventiva é necessária para ferramentas elétricas.

Sempre mantenha as lâminas em boas condições para que trabalhem de forma segura e eficiente.

Siga as instruções no manual para lubrificação e troca de acessórios.

Verifique cabos e fiação regularmente. Entre em contato com representantes de vendas para reparos quando necessários.

Quando extensões forem usadas, verifique-as regularmente, fazendo sua troca quando estiverem danificadas.

Manoplas devem estar secas e limpas. Mantenha-as de forma que não contenham óleo ou graxa.

15-Desligue e tire da tomada quando:

Não estiver em uso.

Ao trocar lâminas, lixa e broca.

Ou qualquer situação de perigo antecipado.

16-Remova chaves de boca, fenda etc., depois dos ajustes.

Certifique-se de que chaves de boca, fenda etc., usadas para os ajustes foram retiradas de ligar a ferramenta.

17-Sempre evite inicialização inesperada.

Não carregue a ferramenta com o dedo sobre o botão de liga-desliga quando a ferramenta estiver ligada na tomada.
Certifique-se de que o botão de liga-desliga está desligado antes de plugar a ferramenta na tomada.

18-Use cabo flexível ou uma extensão de cabo flexível quando usada fora.

19-Mantenha-se alerta

Preste atenção no que está fazendo.

Sempre lembre a forma correta de manusear e a operação apropriada além das circunstâncias da área ao redor.

Tenha bom senso.

Não opere a ferramenta quando estiver cansado.

20-Verifique se há peças danificadas

Antes de usar a ferramenta, caso acessórios ou peças estejam danificados, os mesmos devem ser cuidadosamente verificados para determinar se a ferramenta poderá funcionar apropriadamente.

Verifique o alinhamento e encaixe das peças motrizes, o estado de peças e a montagem da máquina e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta.

Acessórios ou peças danificadas ou inoperantes devem ser apropriadamente reparadas ou substituídas. Caso botões ou interruptores quebrem, reparos deverão ser feitos apenas pelo representante de vendas de quem você comprou a ferramenta, ou por uma loja autorizada.

Não use ferramentas que não podem ser ligadas ou desligadas através do botão liga-desliga.

21-Use acessórios recomendados.

Consulte este manual ou o representante de vendas de quem você comprou a ferramenta ou uma loja autorizada para saber sobre acessórios recomendados. O uso de acessórios inapropriados pode causar ferimentos.

22-Reparos por pessoal autorizado.

Esta ferramenta não deve ser modificada, pois está de acordo com requisitos de segurança.

Qualquer tipo de reparo, instalação ou troca de peças deverá ser feita pelo representante de vendas de quem você comprou a ferramenta ou por uma loja autorizada.

Caso o representante de vendas de quem você comprou a ferramenta ou uma loja autorizada não sejam consultados em situações críticas, ou peças de reposição genuínas não sejam utilizadas, haverá maior risco de acidentes e ferimentos. Dessa forma, a garantia poderá ser invalidade.

Aviso

Instruções importantes para o uso do equipamento com segurança

O uso de energia é limitado à fonte de energia especificada pela taxa de energia na placa.

Não use suprimento de energia para a solda motorizada.

O fio-terra não deve ser conectado a um cano de gás. Isso poderá acarretar numa explosão.

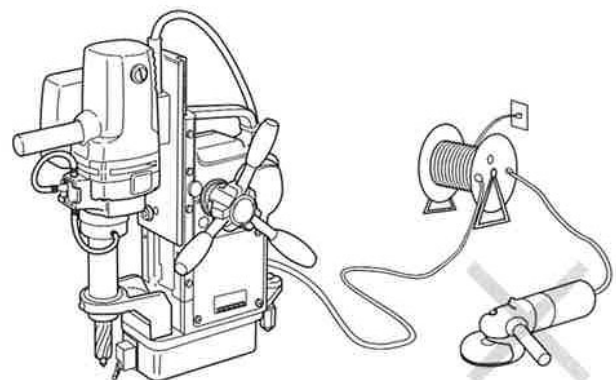
Certifique-se de que o fio-terra e o clipe não estejam danificados. Caso você tenha equipamento de teste ou um medidor de resistência, verifique a continuidade entre o clipe e a parte de metal do corpo. Enterrar uma vareta de metal ou uma placa e fazer a conexão ao fio-terra são serviços para eletricistas qualificados, portanto você entre em contato com um profissional.

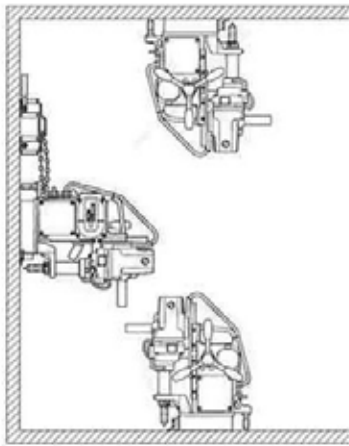
Antes de usar a ferramenta, certifique-se de que a fonte de energia em qual a ferramenta será conectada esteja ligada a um disjuntor para se evitar choque elétrico.

Não abra a placa do interruptor.

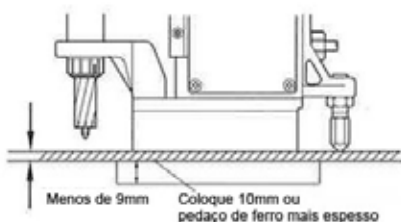
A tomada deve estar instalada perto do equipamento e deve ser de fácil acesso.

Cabos de extensão devem ser selecionados após a verificação de que o diâmetro é compatível com o comprimento do mesmo. Tenha cuidado com cabos extremamente longos (particularmente o finos e entrelaçados) pois podem causar quedas na voltagem, fato que enfraquece o magnetismo afetando a performance e funcionalidade da ferramenta. Não compartilhe o cabo de força com nenhum outro aparelho elétrico.

Extensão do cabo de força	
Comprimento máximo	Área cruzada nominal
10 m	1,25 mm2 ou mais
15m	2,00 mm2 ou mais
30m	3,50mm2 ou mais

Ao executar a manutenção, substituição, inspeção, ou ajuste de componentes, certifique-se de desconectar o plugue da tomada.

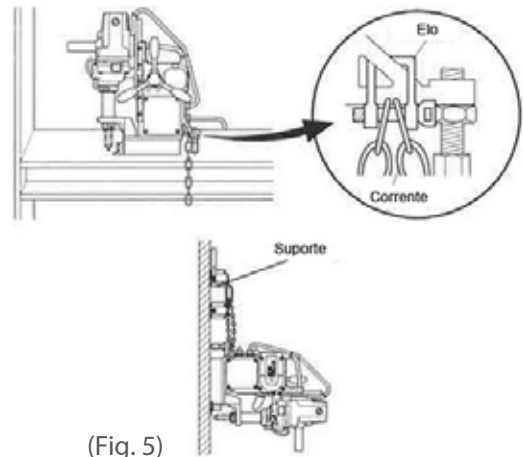
Não opere no teto. A ferramenta deve ser operada em um lugar horizontal ou na parede (verticalmente). Não utilize a ferramenta no teto (de ponta-cabeça). (Fig. 2) Nunca trabalhe com esta ferramenta no teto (de ponta-cabeça). Remova o recipiente de óleo do corpo da ferramenta e monte a ferramenta de modo que o óleo de corte não seja derramado quando esta estiver sendo usada na parede (verticalmente).

(Fig. 2)

Se uma peça não for espessa o suficiente, ela irá enfraquecer o magnetismo, impedindo o funcionamento adequado, devido ao deslizamento ou elevação da peça. Ao perfurar uma peça de espessura insuficiente, recomenda-se que um pedaço de ferro de cerca de 10 milímetros de espessura e um pouco maior do que o tamanho do imã seja colocado no verso da peça. (Fig. 3, Fig. 4.)

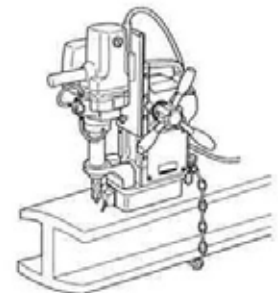
(Fig. 3)

(Fig. 4)

Limpe a superfície de atração do ímã e a superfície da peça. Quaisquer lacunas entre a superfície de atrativa do ímã e a superfície da peça enfraquecerá o poder atrativo do ímã, podendo fazer com que a ferramenta balance. Portanto, as superfícies devem ser mantidas sempre limpas e livres de pedaços de metal, buracos, depressões ou ferrugem. Além disso, não coloque o ímã em buracos, pois isso também enfraquecerá a atração.

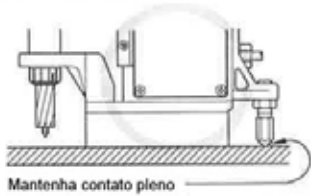
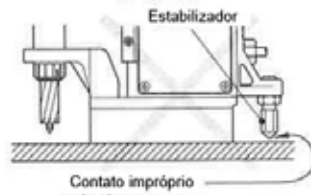
Use a corrente para evitar que a ferramenta caia.

Use a corrente presa à ferramenta para anexá-la à peça em casos onde haja risco de queda de um lugar alto ou tombar se o imã saltar durante uma interrupção de energia ou por algum outro motivo. Use o acessório de apoio do imã (opcional) para impedir que a ferramenta caia quando o tamanho da corrente impedir a sua fixação. (Fig. 5)

(Fig. 5)

Alinhar a base paralelamente ao comprimento da peça.

Desde que a superfície de uma sessão H é normalmente curvo como mostrado na Figura 6, o ímã deve ser colocado paralelamente ao comprimento da peça para garantir uma boa atração e segurança. Atração magnética insegura é a causa de dano ao cortador e acidentes inesperados. (Fig. 6, Fig. 7.)

(Fig. 6) (Fig. 7)

Ajuste do Estabilizador

O estabilizador torna o imã mais eficiente. Com o imã ligado, ajuste o estabilizador de forma que entre em pleno contato com a peça, certificando-se de que o estabilizador não passe do corpo da ferramenta para não erguer o imã. (Fig. 8, 9 e 10)

Cuidado com as escórias ejetadas do buraco perfurado. ATRA ACE Series

Vista equipamento de proteção, pois a escória (pedaços de metal) é ejetada com muita força no momento da perfuração. Não permita que pessoas desprotegidas estejam presentes no local de trabalho. Ao trabalhar em lugares altos, certifique-se que não haja ninguém abaixo, e tomar muito cuidado com a escória que cai. A escória é quente, não as toque com as mãos desprotegidas.

Ao limpar pedaços de metal, desligue o imã "Magnet". Não toque nos pedaços de metal com as mãos, use um bastão, como por exemplo uma chave de fenda, para removê-los.

Ao substituir cortadores, não toque as lâminas de corte com as mãos desprotegidas.

Você deve usar um pino-piloto "Pilot Pin" que coincida com a fresa.

Pinos- piloto diferem de acordo com o tipo da fresa, diâmetro e comprimento (profundidade). Um acidente pode ser causado se a combinação entre a fresa e o pino-piloto estiver errada.

Consulte os itens 4-5, Fresas e as combinações de pinos-piloto

Não use óleo de corte para outros fins.

Consulte os itens 5-6, Preparando o óleo de corte.

Não retire as etiquetas ou os nomes das placas da ferramenta.

Entre em contato com o agente de vendas de quem comprou a ferramenta ou com um revendedor autorizado se o nome em uma placa ou um rótulo estiver danificado ou faltando.

CUIDADO

• Desligue o interruptor antes de plugar a ferramenta na tomada.

• Peças não-magnéticas (alumínio, aço inoxidável, cobre,

ligas. etc), não podem ser utilizados desde que o ímã não terá adesão a eles.

• Não utilize esta ferramenta em aço que esteja sendo soldado eletricamente. Se o aterramento da solda elétrica for inadequado, eletricidade fluirá através do imã causando danos irreparáveis às partes elétricas e podendo provocar um acidente devido ao funcionamento deficiente.

• Não aplique força excessiva na fresa durante perfuração. HI-BROACH e JETBROACH têm lâminas finas e com menor resistência ao corte do que brocas torcidas. Portanto, elas não devem ser operadas com excessiva força. Tenha cuidado, pois se mais força do que o necessário

for utilizada, as fresas serão danificados e a sua vida útil será reduzida.

5 horas é o período máximo de funcionamento contínuo do imã. E 30 minutos é o período de funcionamento nominal do motor da furadeira.

Quando não estiver em operação, manter a máquina sobre a superfície plana e limpa com o imã desligada.

• Não mudar de operação manual para a automática durante perfuração. Se você quiser fazer um furo na opção automática, comece com ela. Se você estiver perfurando um buraco no manual e mudar para a alimentação automática no meio da operação, o motor da furadeira poderá parar.

• Quando a alimentação automática é ativada não use a ferramenta no manual.

No modo automático (com as manivelas voltadas para a ferramenta), não exercer pressão adicional sobre as manivelas.

Se a unidade for exposta a temperaturas inferiores ao ponto de congelamento por muito tempo, a furadeira poderá não levantar após a perfuração, ou levantar-se durante o início da perfuração, mas isso não consiste em problema.

Caso isso aconteça, funcione a máquina a esmo por alguns minutos com alimentação automática desligada (faça isso girando o guidão para baixo e para fora) antes de operá-la normalmente.

Comece a cortar cerca de 2 segundos depois que a operação da furadeira elétrica tenha começado. Se o corte tiver começado dentro de 2 segundos, a furadeira pode ser parada sem retrair-se, mesmo que a perfuração já esteja completa.

Não comece a perfuração no modo manual.

A furadeira elétrica poderá, por vezes, retrair-se antes de completar a perfuração caso você comece a perfuração no modo manual e depois mude para o automático durante a perfuração. Caso seja necessário perfuração manual, limite-a a 3 segundo.

1 Uso

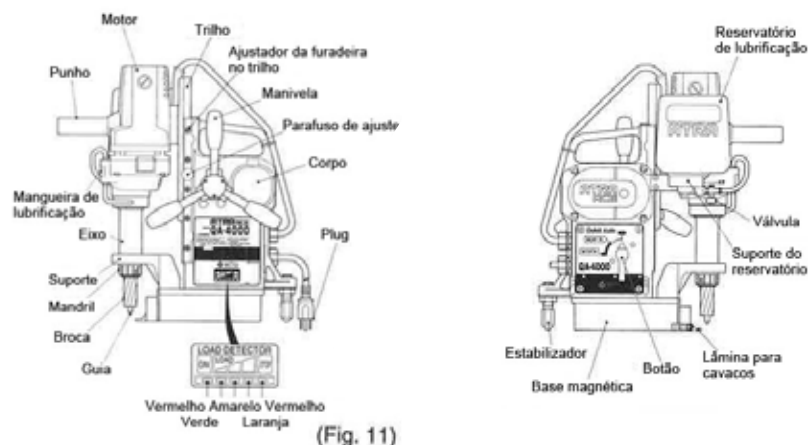
Trata-se de uma máquina-ferramenta que prende-se magneticamente em aço leve e usa o poder do motor da broca para perfurar buracos com JETBROACH tipo um toque (One-touch Type) ou HI-BROACH tipo um toque (One-touch Type).

2 Verifique o CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Confira o conteúdo e certifique-se de que a ferramenta não está danificada devido a eventuais acidentes durante o transporte. O conteúdo deve corresponder à lista que a seguir. Apenas no caso de existirem algumas peças danificadas ou em falta, entre em contato com o agente de vendas de quem adquiriu a ferramenta ou um revendedor autorizado.

Conteúdo da embalagem	Qtd.	OK
ATRA ACE	1 conj.	
Pino Piloto - Pilot Pin 08050	1 conj.	
Chave p/ Parafuso hexagonal Hex. Screw Socket Key 3	1	
Chave p/ Parafuso hexagonal Hex. Screw Socket Key 4	1	
Chave de boca 8x10	1	
Conteúdo do pacote de verificação	1	
Óleo de corte 0,5 l lata	1	
alça lateral	1	
Corrente	1	
Guarnição	1	
Manual de Instruções	1	

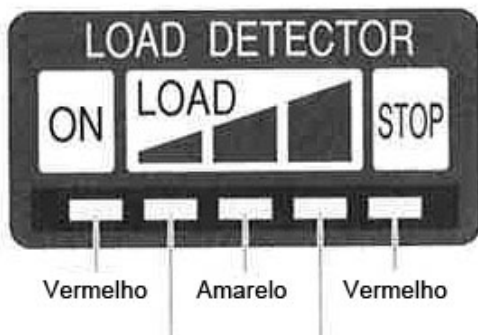
Conteúdo da embalagem	Qtd.	OK
ATRA ACE	1 conj.	
Pino Piloto - Pilot Pin 08050	1 conj.	
Chave p/ Parafuso hexagonal Hex. Screw Socket Key 3	1	
Chave p/ Parafuso hexagonal Hex. Screw Socket Key 4	1	
Chave de boca 8x10	1	
Conteúdo do pacote de verificação	1	
Óleo de corte 0,5 l lata	1	
alça lateral	1	
Corrente	1	
Guarnição	1	
Manual de Instruções	1	
Chip de parada	1	

(Fig. 11)

4 CONTROLE ELETRÔNICO FUNCTIONS

4-1 Detector de carga

Se houver uma sobrecarga durante a perfuração, as seguintes funções serão ativadas automaticamente. O detector de carga poderá não funcionar corretamente, se a fonte de energia for um gerador ou o suprimento de energia estiver muito alto ou muito baixo.

1 Função Indicação de carga

As lâmpadas indicam a carga do motor da furadeira. Conforme a carga aumenta, as luzes indicadoras ascendem-se começando pela esquerda (verde). Fig. 12

(2) Função de controle automático de alimentação

Este sistema automaticamente controla a taxa de alimentação, onde alguns segundos após o início da perfuração a alimentação é automaticamente desacelerada. A partir de então, a taxa de alimentação irá variar conforme as condições de carga da furadeira.

A taxa de alimentação também é regulada automaticamente de acordo com o diâmetro da fresa.

(3) Função de Interrupção Automática por Sobrecarga

Ambos perfuração e operações de alimentação param automaticamente sempre que há uma carga excessiva no motor da furadeira, impedindo que a mesma e a fresa quebrem. Se a fresa não estiver bem afiada danos poderão ser inevitáveis.

4-2 Função de retorno automático

Quando a perfuração estiver encerrada e não houver mais carga no motor da furadeira, a alimentação do motor se reverterá automaticamente e a furadeira será retraída para cima.

4-3 Função Interruptor de Limite

Mesmo no caso da função de interrupção automática falhar no final da perfuração permitindo que o motor da furadeira continue a alimentação, o interruptor de limite interrompe tanto a perfuração quanto a alimentação ao chegarem ao limite mínimo.

4-4 Função Detecção de deslizamento

Se o ímã deslizar durante a perfuração, o motor da furadeira e a alimentação serão interrompidos. As luzes indicadoras verdes e amarelas acendem quando a furadeira e sua alimentação cessam.

4-5 Alimentação automática “Step feed”

A mudança para alimentação “Step feed”ocorre automaticamente quando a fresa perdeu o seu corte.

Ao trabalhar em buracos profundos ou de grande diâmetros, lascas são produzidas intermitentemente e ejetadas suavemente.

4-6 Reiniciar Função de prevenção

• Quando uma falha de energia ocorrer enquanto a ferramenta estiver em uso, a função de reinício de prevenção funcionará quando a energia for restabelecida.

• Mesmo quando a perfuração pára durante uma operação devido à interrupção do fornecimento de energia ou da desconexão acidental da tomada

e ao voltar a alimentação de energia, luzes indicadoras estarão acesas e o ímã recuperará seu poder de atração, mas o motor da furadeira não entrará em funcionamento.

• Para retomar o trabalho, ligue o interruptor do ímã e depois o interruptor do motor e então a ferramenta voltará ao funcionamento normal.

5 PREPARAÇÕES

ATENÇÃO

Durante os preparativos, desligue o interruptor do imã e remova o plugue da tomada.

5-1 Instalação de Acessórios

A alça lateral, um acessório, deve ser montado sobre o motor da furadeira.

Quando transportar a máquina para outros pontos, por favor segure a máquina pelo punho da máquina pela alça lateral do motor da furadeira.

5-2 Uso da fresa

CUIDADO

• Fresas de tipo diferente de um-toque não podem ser usadas.

• Para um melhor funcionamento e maior segurança, não use

fresas gastas ou quebrados.

5-3 Precauções com a Fresa

Quando você precisar de fresas que não um-toque fornecidas como acessórios, consulte os opcionais extras, itens 10-2, 10-3 e 10-4, antes de comprar.

5-4 Cortador Combinações entre pino piloto (Pilot Pins) e fresas

AVISO

Combine o pino piloto apropriado a fresa a ser usada.

(Fig 13, Fig14)

BROCA E PINO GUIA QA-4000

Pino Guia	Broca
TJ12694 Pino Guia 07025 — 76	Cutter Dia [illegible] / Cutter Dia [illegible] — Plate thickness Max 12mm / Plate thickness Max 25mm — HIBROACH ONE-TOUCH TYPE
TJ12696 Pino Guia 08025 — 76	Cutter Dia 17.5mm, 18mm — Plate thickness Max.25mm — JETBROACH ONE-TOUCH TYPE
TJ15859 Pino Guia 08035 — 91	Cutter Dia 17.5mm thru 40mm — Plate thickness Max.35mm — JETBROACH ONE-TOUCH TYPE

(Fig. 13)

BROCA E PINO GUIA QA-6500

Pino Guia	Broca
TJ12696 Pino Guia 08025 — 76mm	Cutter Dia 18mm thru 35mm — Plate thickness Max.25mm — HIBROACH ONE-TOUCH TYPE
TJ15859 Pino Guia 08035 — 91mm	Cutter Dia 17.5mm thru 40mm — Plate thickness Max.35mm — JETBROACH ONE-TOUCH TYPE
TJ16019 Pino Guia 08050 — 112mm	Cutter Dia 17.5mm thru 65mm — Plate thickness Max.50mm — JETBROACH ONE-TOUCH TYPE

Pinos-piloto diferem conforme o tipo, diâmetro e comprimento (profundidade) da fresa. Se a combinação entre a fresa e o pino-piloto estiver errada, a fresa será danificada devido a falha na ejeção da escória ou suprimento deficiente de óleo de corte.

• O uso não especificado não apenas reduz significativamente a vida da fresa mas também a danifica e leva a acidentes inesperados.

5-5 Montagem e desmontagem da fresa

ATENÇÃO

Você deve usar pinos-piloto (Pilot Pins) que combinem com o tipo da fresa. Acidentes podem ser causados devido a combinação errada entre eles.

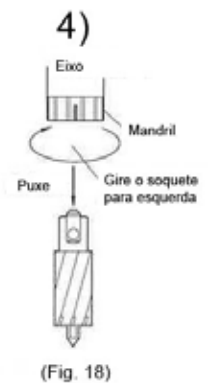
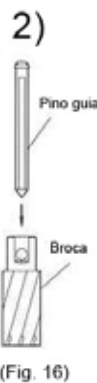
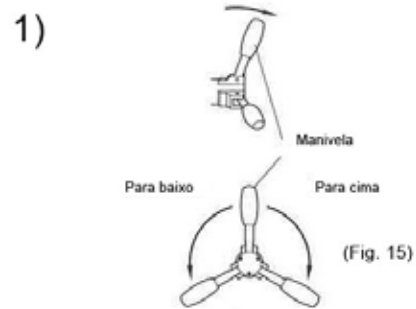
• Não toque nas lâminas cortantes com as mãos desprotegidas.

(1) Levante o motor de perfuração virando o as manivelas em sentido horário. (Fig. 15)

(2) Pegue o pino-piloto que se adeque ao tamanho do corte a ser utilizados e insira o pino-piloto na fresa.

(Fig. 16)

(3) Alinhe a depressão na fresa com a linha branca no soquete e insira a fresa. (Fig. 17) Quando a fresa estiver coloca no soquete, gire o soquete para a direita e eles travarão após o clique. Se a fresa não entrar, gire o soquete para a esquerda e tente novamente.

(4) Para remover a fresa, gire o soquete para a esquerda e puxe a fresa. (Fig. 18).

5-6 Preparando a alavanca (qa-6500)

Mude a velocidade de perfuração para que sirva ao tipo e tamanho da fresa. (Fig 19)

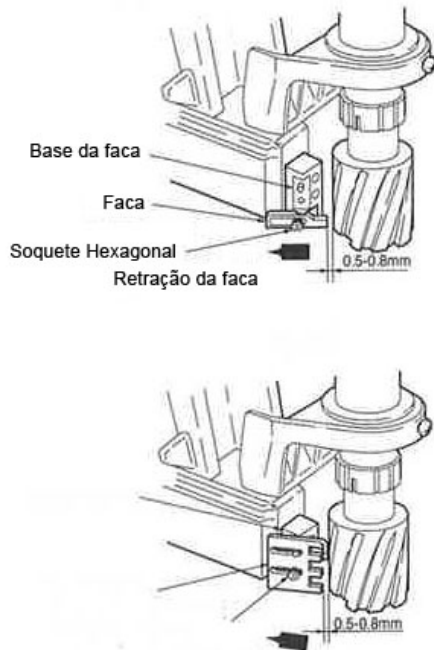
Nota: Posicione o botão de liga-desliga (botão de operações) no desligado (OFF) e espere até que a furadeira pare de girar para operar a alavanca.

Posição de velocidade da furadeira	1		2	
Rotação	1	400 RPM	2	750 RPM
Broca	Hibroach tipo One-touch 19.5 ~ 35		Hibroach tipo One-touch 18 ~ 19	
	Jetbroach tipo One-touch 36 ~ 65		Jetbroach tipo One-touch 17.5 ~ 35	

(fig. 09)

5-7 Preparando o triturador (Chip Breaker)

Aviso

• Posicione o triturador (Chip Breaker) de modo que as pontas das lâminas não interfiram com a fresa, tanto na parte interferir como na superior, ao montar o triturador.

Triturador (Chip Breaker) tritura a escória em pequenas partes para facilitar a limpeza.

A lâmina é fixada ao imã como item padrão.

O modelo QA-6500 só fornecida com bloqueador de lascas. Pode produzir lascas de corte de comprimento mais apropriado durante a operação de corte com fresa de diâmetro de 40mm a 65mm. (Fresas diferentes de 40mm à 65mm de diâmetro não podem ser usadas)

Montar a lâmina (ver fig.20)

(1) Montagem da fresa

Solte o soquete do parafuso hexagonal e mova a lâmina no sentido da seta até que ela não possa ir mais, em seguida, monte a fresa.

(2) Prendendo a lâmina

Prenda a lâmina no espaço entre a fresa e a ponta da lâmina sendo 0.3mm a O. 5mm, prenda os seguramente na base da lâmina com o soquete do parafuso hexagonal.

(2) Montando o bloqueador de lascas (veja a fig. 21) (É fornecida somente com o modelo QA-6500)

Solte o parafuso hexagonal com cabeça soquete que prende a lâmina, e remova a lâmina e o parafuso hexagonal com cabeça soquete.

Fixe a base da lâmina com o parafuso hexagonal com cabeça soquete removido. (Prenda a lâmina removida ao lado da unidade para evitar sua perda)

(2-2) Prendendo a fresa

Solte o parafuso hexagonal com cabeça soquete, retraia o aparador de lascas na direção da seta até quando não for mais possível a sua retração, e fixe a fresa.

2-3 Montando o bloqueador de lascas

Posicione o bloqueador de lascas num vão entre a fresa e o bloqueador sendo de 0.5mm a 0.8mm, e fixe firmemente a base da lâmina com o parafuso hexagonal com cabeça soquete.

5-8 Preparando o Óleo de Corte

Notas sobre segurança de corte de óleo devem ser observada.

Aviso

(1) Aplicação e Limitações de Uso

• Use somente como fluido de corte, não como uso doméstico.

(2) Precauções na manipulação de óleo de corte

• Este líquido contém aminas. Não deve ser misturado

com preventivos de ferrugem contendo nitrito.

• Pode provocar a inflamação se entrar nos olhos.

Óculos de proteção devem ser usados para impedir que entre nos olhos.

• Contato com a pele pode causar inflamação. Luvas de proteção

devem ser usadas para evitar contato com a pele.

• Pode causar desconforto se névoa ou vapor for inalado.

Aparelho de respiração deve ser usado no manuseio para que a névoa ou vapor não seja inalado.

• A diluição deve ser realizada em conformidade com os Manuais de Instruções.

• Mantenha-o fora do alcance das crianças.

• Não beber.

(3) Tratamento de Emergência

• Se entrar nos olhos, abra imediatamente as pálpebras o máximo possível e lave bem com água por

pelo menos 15 minutos. Se houver inflamação, consultar um

médico e siga as instruções.

• Se tiver contato com a pele, lave imediatamente com

água e sabão. Roupa contaminada deve ser removida e lavadas cuidadosamente antes de serem reutilizados. Se houver

inflamação consulte um médico e siga as

instruções.

• Se a névoa ou vapor for inalado, transferir imediatamente

o paciente para um lugar aberto, cubra seu corpo com um

cobertor e o mantenha quente e tranqüilo. Consulte um médico e siga as instruções.

• Se tiver sido ingerido, dar imediatamente água abundante

e induzir o vômito. Consulte um médico e siga

as instruções. Se o paciente estiver inconsciente, não

administrar água ou induzir o vômito.

(4) Em caso de incêndio

• Para um incêndio nas proximidades, usar equipamentos de proteção e

apagar o fogo se estiver se aproximando do lado de barlavento com espuma, pó ou extintores de CO2.

(5) método de armazenamento

• Selar após uso para evitar contaminação com sujeira e/ou água.

• Armazene local fresco e escuro longe da luz solar direta

e da chuva.

(6) Método de Eliminação

• Eliminação de líquido não diluído e diluído deve ser

feita como com fluido de resíduos, em conformidade com a lei por um especialista em eliminação de detritos.

• A água de lavagem deve ser tratada por ajuste de pH,

floculação e liquidação, o tratamento de lodo ativado, absorção de carbono ativado, etc, e apurado de acordo com as normas municipais.

• Uma vez que os recipientes vazios contêm resíduos, devem ser manuseados com cuidado.

(7) Outros

• Se transferidos para outros recipientes para o uso, os nomes dos produtos químicos utilizados no local de trabalho e rotulados conteúdo devem ser exibidos e mantidos juntos com os Manuais de Instrução prontos para leitura imediata.

• Qualquer pessoa que deseje ter mais informações pode solicitar material impresso sobre a segurança do produto pelo fabricante.

• Os dados baseiam-se em informações e dados atualmente disponíveis e atualizados por novos conhecimentos.

• Os itens a serem observados são destinados a movimentação normal.

Quando um tratamento especial estiver envolvido, as medidas de segurança adequadas para a aplicação e método de tratamento deverão ser implementadas.

• Os dados inscritos são submetidos a sua informação

e não implicam a aceitação de garantias ou de responsabilidade.

5-8-1 Preparação do Óleo de Corte

(1) Use óleo de corte Nitto azul genuíno.

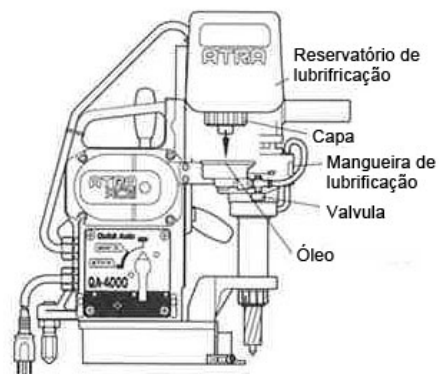
Desempenho de corte e vida útil poderão ser reduzidos quando outros óleos de corte forem utilizados.

(2) Dilua o óleo de Corte na proporção de oito a dez

vezes com água da torneira.

Não use água de poço para diluição.

(3) Retire a tampa de borracha do tanque de óleo.

Preencha o tanque te óleo com óleo de corte até a linha de marcação no tanque. Cuidado para não derramar o óleo em na ferramenta.

Código	Nome
TB03700	Tanque de óleo

5-8-2 controle de fluxo de óleo

Depois de instalado a fresa e o pino-piloto (Pilot Pin), pressione o o pino-piloto (Pilot Pin) contra a peça , e então o fluxo de óleo começará quando o P-Cock estiver aberto. Esse fluxo é recomendado que a fresa seja mantida constantemente úmida durante a perfuração e livre de coloração devido ao extremo calor e queimaduras. Perfuração sem óleo suficiente causa maiores ciclos de trabalho e menor vida útil da fresa.

5-9 Inserção do plugue na tomada

Aviso

Desligue o interruptor do imã antes de inserir o plugue da tomada.

A voltagem de alimentação utilizada deve ser correta.

6 Como operar a ferramenta

ATENÇÃO

Usar os óculos de segurança durante o trabalho. Se o pó produzido for muito, use uma máscara de pó.

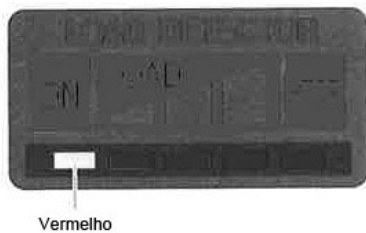
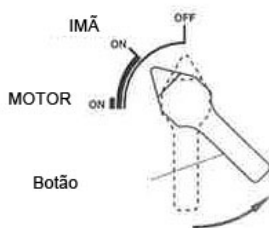
6-1 Inicialização e Encerramento

CUIDADO

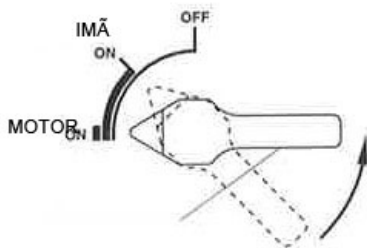
Ligue e desligue em estágios.

Ao menos que o interruptor esteja ligado na opção em estágios, o motor da furadeira poderá não inicializar.

(1) Ímã ligado

Ligue o interruptor do ímã para ativar. O LED da energia se acenderá e o imã estará energizado. (Fig. 24)

(2) Motor da furadeira ligado

Ligue o interruptor da furadeira. O motor inicializará.

(Fig 25)

(Fig. 25)

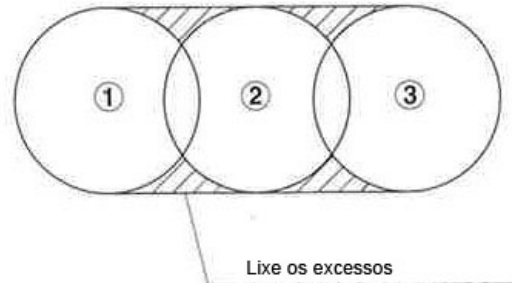
(3) Desativamento total

Quando o interruptor estiver na posição imã ligado, o motor estará desligado e vice e versa, Quando o imã estiver desativado todas as funções irão parar.

6-2 Usar a alimentação manual para furos alongados

ATENÇÃO

Sempre utilizar a alimentação manual para fazer os furos alongados e trabalhar lentamente.

• furos alongados deverão ser perfurados na sequência de 1 – 2 – 3. Furos 2e 3 devem ser perfurados manualmente, sem Excessiva pressão sobre a fresa. Evite perfuração alongada co alimentação automática, pois pode causar a quebra da fresa ou causar acidentes inesperados. Lixe os excessos. (Fig. 26)

(Fig. 26)

• Ao fazer furos alongados, certifique-se de ter o

pino-piloto posicionado sobre a peça antes das perfurações seguintes.

6-3 Use alimentação manual para perfuração placas laminados

ATENÇÃO

• Sempre utilizar a alimentação manual para perfuração de

placas laminadas e trabalhe lentamente.

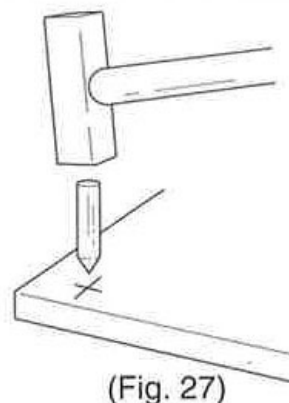
• Laminados devem ser fixados firmemente em conjunto com segurança.

• Ao perfurar chapas laminadas, levantar a fresa após a placa superior ter sido perfurada e remover a escória do furo. Então, perfurar a placa debaixo.

• Deixar a escória na perfuração fará a fresa travar e, eventualmente, levantar o imã tirando-o da base.

6-4 Procedimento de perfuração

(1) Furador

O furador deve ser vertical em relação à peça além de relativamente grande. Posicione o furador de forma precisa, uma vez que serve como um guia de perfuração. (Fig. 27)

(Fig. 27)

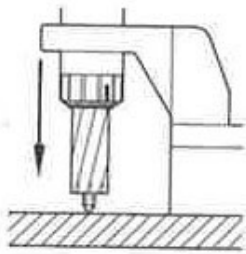
(2) Certifique-se que tanto a superfície de aderência ímã quanto a superfície da peça estejam limpos.

ATENÇÃO

Se algo está preso sob o ímã, há risco da máquina girar em parafuso.

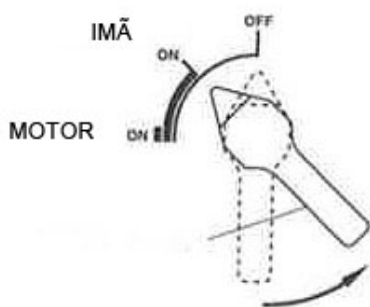
Lacunas entre a superfície de aderência do ímã e a peça enfraquecem o poder de aderência magnética. Mantenha sempre a superfície de aderência do ímã isentos de matérias estranhos (tais como pedaços de metal), desnivelamentos, e ferrugem.

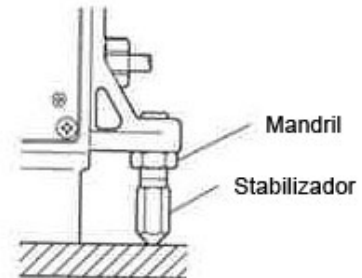
(3) Alinhar com o furador

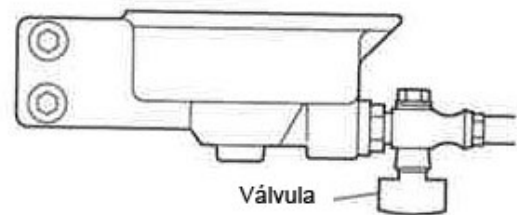
Gire as manivelas suavemente no sentido anti-horário para abaixar a fresa e alinhe a ponta do pino-piloto com o furador. (Fig. 28)

(4) Imã Ligado

Cuidado

Certifique-se de que o imã está se prendendo a peça.

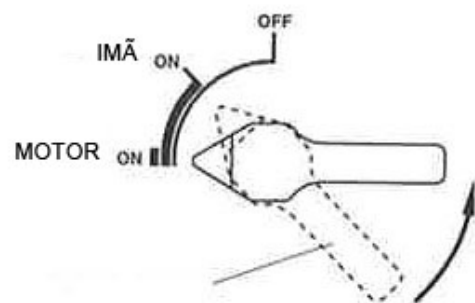
Ao girar o botão no ponto “Magnet On”, o imã estará ativado e o LED se acenderá. (Fig. 29).

(5) Ajuste do estabilizador

O estabilizador tem a função de usar a força atrativa do imã de forma eficiente. Depois de ligar o ímã, o ajuste de forma que ele se prenda à peça. Certifique-se de que o estabilizador não está avançando além da ferramenta fazendo com que o imã seja levantado. (Fig 30)

(6) Cortando o Controle Óleo

Quando a válvula P no suporte do tanque de óleo estiver aberta e o moto da furadeira tiver sido abaixada (girando as manivelas no sentido anti-horário), o pino-piloto será empurrado para cima permitindo que o óleo de corte comece a fluir. Ajuste a taxa de fluxo de óleo observando o conta-gotas na frente do motor da furadeira. (Fig. 31)

(7) Motor da furadeira ligado

ATENÇÃO

Não toque nas partes rotativas.

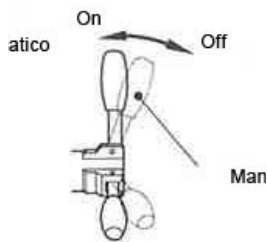
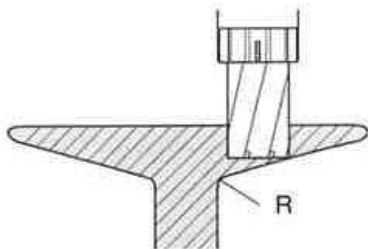
Ao girar o botão no ponto “Motor On”, o motor da furadeira se ativará.

(8) Alimentação automática

ATENÇÃO

• Assim que tiver começado a alimentação, não toque nas maçanetas até a que perfuração não for concluída.

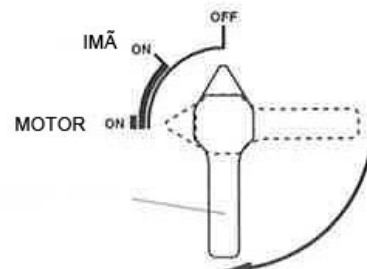
• Não utilize alimentação automática se o lado acabamento for inclinado.

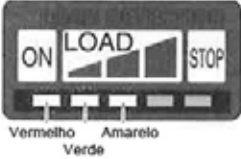
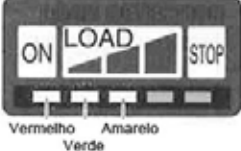
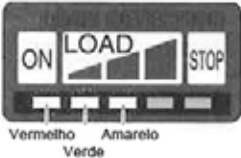
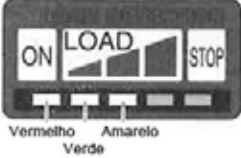
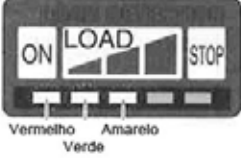
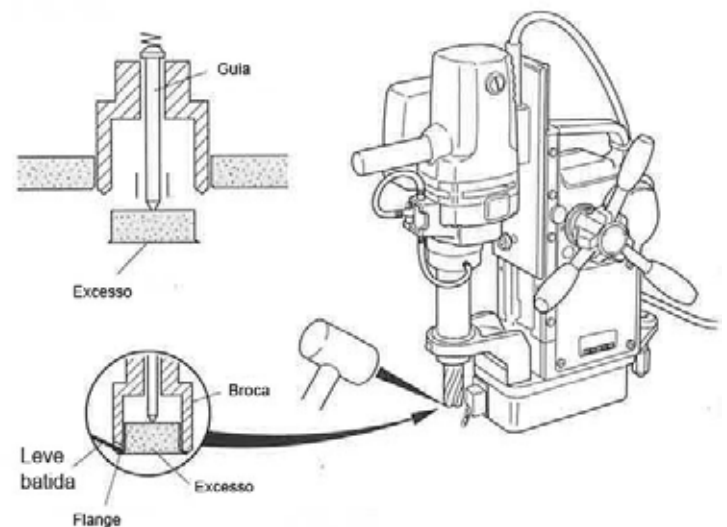
Empurre as maçanetas contra o corpo da máquina para ativar a alimentação automática. A alimentação na primeira fase da operação de corte é automaticamente lenta e a alimentação manual de não é necessária.

(Fig. 33)

Ao perfurar um buraco em um ângulo, em canal, ou em seção H, etc, o cortador poderá ser danificado caso se trate de uma superfície inclinada ou radial no lado acabamento. Alimente lentamente no início e no término. (Fig.34)

(9) Conclusão da perfuração

ATENÇÃO

Cuidado com a escória ejetado ao perfurar. Nunca toque a escória com as mãos, uma vez que são quentes e cortantes.

Quando a perfuração for concluída, o motor da furadeira irá parar. Quando ele parar, puxe as manivelas para fora e as vire para a esquerda e levante o motor da furadeira para o limite superior. Em seguida, desligue o interruptor do imã rapidamente. Se você não fizer isso, o ímã será mantido ativado encurtando a sua vida útil. (Fig. 35)

(10) Remoção da Escória

Não inicie a próxima perfuração com a escória restante na fresa.

Quando a perfuração for concluída, a mola no pino-piloto automaticamente ejeta a escória. Se, no entanto, a escória não ejetar e a fresa estiver entupida com a escória, a perfuração seguinte falhará. Neste caso, remova a escória batendo na falange com batidas leves. (Fig. 36)

7 Solução de problemas

ATENÇÃO

• Não tente reparar a ferramenta por si mesmo. Isso irá causar danos à ferramenta e perigo para si mesmo quando for usá-la novamente. • Se qualquer um dos seguintes, ou outros sintomas ocorrerem, ou se há outras questões a respeito do uso que você não entende. Consulte o agente de vendas de quem comprou a ferramenta ou um revendedor autorizado. Esta ferramenta é controlada por funções eletrônicas predefinidas e irá parar de funcionar automaticamente se o sistema eletrônico de controle for avariado devido a ruído na linha de energia. Durante a perfuração, os seguintes sintomas não são considerados problemáticos. Por motivos de segurança, verifique a ferramenta só depois de certificar-se que o interruptor do imã está ligado, as manivelas estão empurradas para fora, e a alimentação automática está desligado e o motor da furadeira está levantado:

Problemas	Causas	Soluções	Led de indicação
A furadeira elétrica não inicia a rotação quando o botão do interruptor é ligado	O interruptor de limite não está na posição correta.	Reinicie o interruptor movendo a furadeira elétrica um pouco para cima e para baixo.	ON LOAD STOP – Vermelho, Amarelo, Verde
	O Imã elétrico não tem poder de atração (a fiação está cortada)	Troque a peça magnética com problemas	LOAD DETECTION ON LOAD STOP – Vermelho, Amarelo
A furadeira move-se para cima e desliga-se quando a alimentação automática é ligada.	A furadeiraestá sendo operada no modo de alimentação manual.	Ligue a alimentação automática no início da perfuração	ON LOAD STOP – Vermelho, Amarelo, Verde
A furadeira pára e move-se para cima e durante a perfuração.	Caída repentina da voltagem	Evite fiação que possa conter variação de voltagem (Conectar muita carga numa mesma tomada é proibido)	ON LOAD STOP – Vermelho, Amarelo, Verde
A unidade inteira parou durante a perfuração e o luz indicadora laranja está acesa	Quantidade suficiente de fluído de corte não foi fornecido.	Aumente o volume de fluído de corte	LOAD DETECTION ON LOAD STOP – Vermelho, Laranja
	Poeira e pedaços de material estão ponta da fresa	Retire-os	
	A ponta da fresa está desgastada	Afie a ponta o troque-apor uma nova	
A função detecção de deslizamento (Side Slip Detection) detectou movimento lateral e parou a operação toda e as luzes indicadoras verdes e amarelas estão acesas.	A peça é muito fina	Ajuste para 10mm ou coloque uma chapa mais grossa atraz	ON LOAD STOP – Vermelho, Amarelo, Verde
	Escória ou algo do tipo está preso em baixo do ímã	Limpe em baixo do ímã	
	A ponta da fresa está desgastada	Afie a ponta ou troque-a por uma nova	
	O ímã está com defeito	Troque-o	
A furadeira elétrica não se levanta após o processo de perfuração.	O buraco foi feito com pouca parte da carga necessária para a perfuração. É peça é muito fina	Faça o processo de novo do começo	ON LOAD STOP – Vermelho, Amarelo, Verde
	Perfuração começou imediatamente após a furadeira elétrica.		
	O óleo lubrificante escorreu pelo eixo arbor e rolamento	Reponha óleo lubrificante	

8 Manutenção e inspeção

ATENÇÃO

Desligue e retire o plugue da fonte de energia durante a manutenção e inspeção.

ATENÇÃO

Verifique periodicamente se não há parafusos frouxos que prendem as peças. Aperte qualquer parafuso solto.

8-1 Aperte o parafuso de fixação quando a ferramenta não estiver em uso

Por razões de segurança, quando a ferramenta não estiver em uso ou quando a operação de perfuração estiver suspensa, não deixe o motor da furadeira abaixar devido ao seu peso, apertando parafuso de fixação da tampa com o motor da furadeira em uma posição elevada. Se o motor da furadeira é deixado abaixado o pino-piloto ou a fresa podem ser danificados durante o transporte. (Fig. 37)

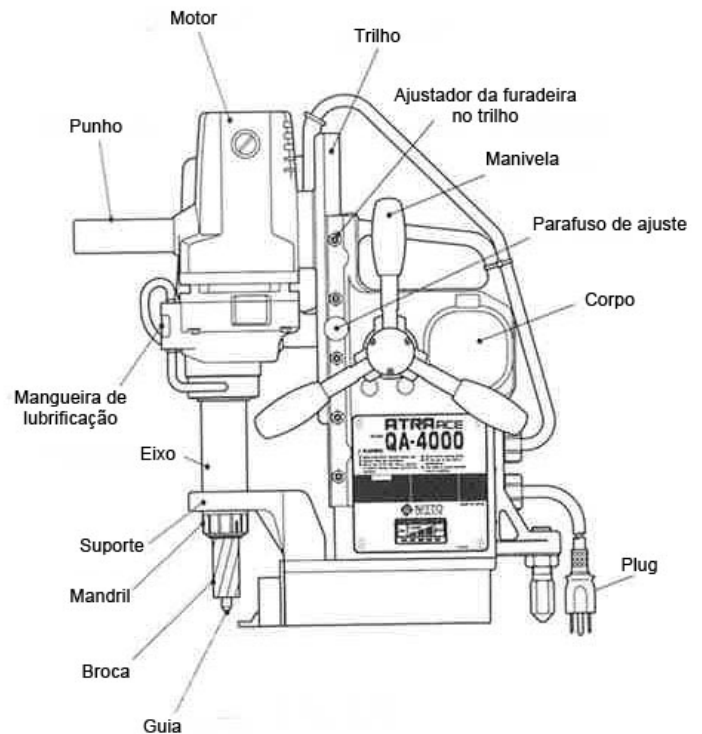
8-2 lubrificação de superfícies deslizantes

De tempos em tempos, as superfícies de deslizamento entre o corpo e a chapa de deslizamento devem ser lubrificadas. (Fig. 37)

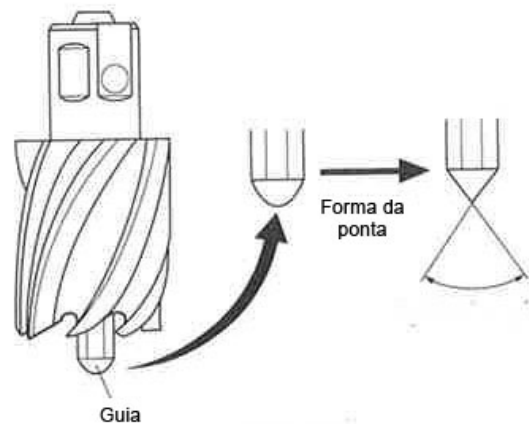
8-3 Ajuste da placa de deslizamento

Qualquer folga entre o corpo e a placa de deslizamento irá afetar a precisão da perfuração, levando a um desgaste prematuro do cortador. Quando frouxidão é encontrada, elimine-a reapertando os quatro parafusos de ajuste placa de deslizamento no lado lateral do corpo até o ponto em que o motor da furadeira não caia com o seu próprio peso. Os parafusos são projetados para funcionar como uma trava dupla, assim eles devem ser bem apertados, girando as porcas. Não ajustar usando o parafuso "Set Screw". (Fig. 37)

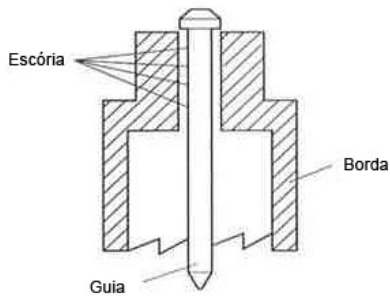
8-4 Inspeção do suporte "Bracket"

O suporte "Bracket" que mantém o eixo arbor é de fundamental importância na manutenção da precisão da broca. O suporte é apertado por três parafusos, que devem ser inspecionados periodicamente para assegurar que eles estão bem apertados. (Fig. 37)

(Fig. 37)

8-5 Afiação da ponta pino-piloto "Pin-piloto"

Se ponta ponta pino-piloto "Pin-piloto" Pin não estiver afiada, o pino não será capaz de encaixar-se ao buraco de perfuração, causando perfuração de pouca precisão. Deve ser inspecionado periodicamente e, se o pino-piloto "Pin-piloto" se encontrar cego, afiar a ponta ou substitui-la por uma nova. Tenha cuidado durante a afiação para que não se afie demais a ponto de inutilizá-la. (Fig.38)

(Fig. 38)

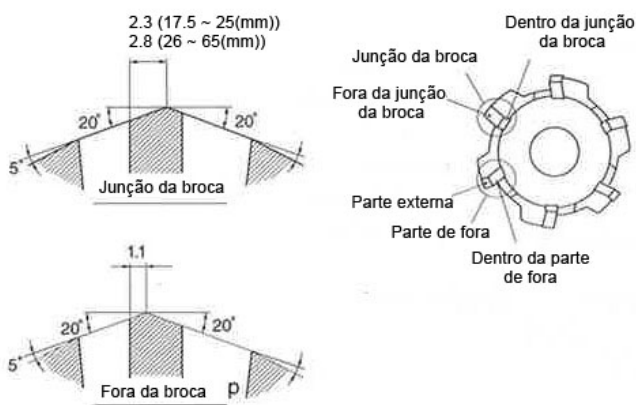
8-6 Soltar um pino- piloto apertado

Quando a fresa precisar ser substituída, retire e altere o pino-piloto, que funciona como um guia. No entanto, se escória estiver presa entre a fresa e o pino, poderá ser difícil de tirá-lo. Toque na extremidade do pino delicadamente com um martelo de madeira enquanto você retira a escória. (Fig. 39)

(Fig. 39)

8-7 Lixamento da fresa

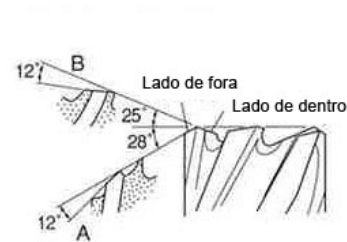
Quando o cortador precisa de lixamento, consulte o agente de vendas de quem você comprou a ferramenta ou um revendedor autorizado.

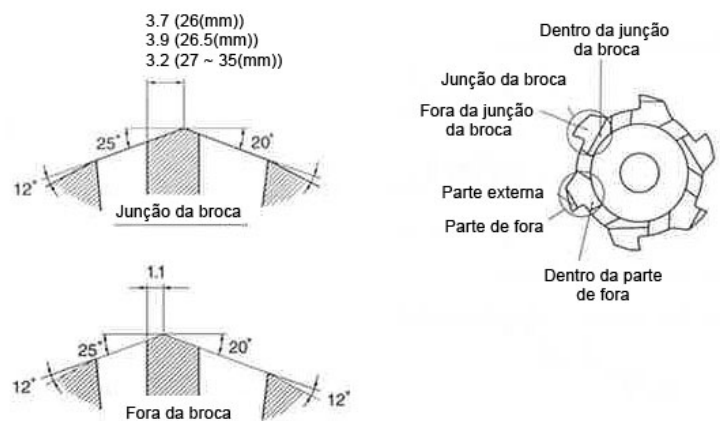
8-8 Ângulo das Ferramentas de Broca JetBroach

Ângulo das Ferramentas JetBroach são os mostrados na imagem: (Fig 40)

(Fig. 40)

8-9 Ângulo de Ferramentas de Broca Hi-Broach

Para as brocas de diâmetros de 14 à 25mm, a broca de lâmina um toque Hibroach One-touch Type não são diferentes das lâminas convencionais de trava lateral HiBroach Side Lock Type. Mas as de 26 à 35mm de diâmetro o formato das lâminas são diferentes. (Fig. 41, Fig. 42)

Note a diferença entre os formatos das lâminas no próximo lixamento.

(Fig. 41)

Angulos da Hybroach (26 ~ 35)

(Fig. 42)

8-10 Inspeção e substituição de buchas de carbono

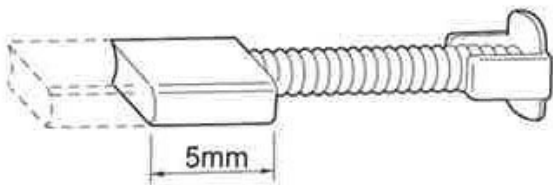
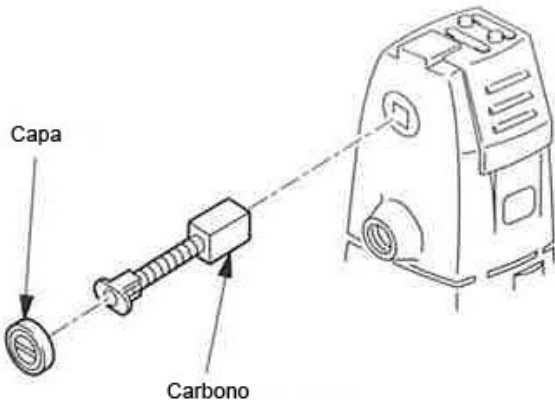
A condição de desgaste das buchas de carbono deve ser inspecionados periodicamente.

Comutação vai se deteriorar quando o comprimento restante for de cerca de 8 milímetros podendo causar colapso, então as buchas devem ser substituídas de acordo com o procedimento a seguir. (Fig. 43)

(1) Retire a tampa do motor da furadeira com uma chave de fenda. (Fig 44)

(2) Remova a bucha desgastada. Substitua por uma nova

e recoloque a tampa da escova. (Fig. 44)

(3) Após a substituição, não ligar a ferramenta por cerca de dez minutos.

(Fig. 43)

(Fig 44)

9- Pedido de Peças para Reparo

Ao fazer o pedido de peças e componentes para o agente de vendas de quem você comprou a ferramenta ou um revendedor autorizado, informe o número e a quantidade de cada peça requisitada.

9-1 Óleo de corte Genuíno

AVISO

Use somente óleo de corte genuíno.

Código	Nome
TB02621	Óleo água soluvel para broca 2L (Azul claro)

AVISO

9-2 Pino-piloto “Pilot Pin”

Código	Nome	
TJ12694	Guia 07025 (B1)	Hibroach 14 17
TJ12696	Guia 08025 (A1)	Hibroach 17.5 35
TJ15859	Guia 08035 (A2)	Jetbroach 35
TJ16019	Guia 08050 (A3)	Jetchbroach 50

Código	Nome	
TK00596	Guia 0625 (B1)	Hibroach 9/16”, 5/8”
TK00597	Guia 0825 (A1)	Hibroach 11/16”, 1-3/8”
TJ15859	Guia 08035 (A2)	Jetbroach 1-3/8”
TJ16019	Guia 08050 (A3)	Jetbroach 2”

AVISO

Sempre que você comprar uma fresa, você também deve comprar um pino-piloto.

9-3 Suporte de Imã de Montagem

Código	Nome
TB04374	Suporte da base magnética

9-4 Pedido de Peças
Broca Tipo Hibroach simples-toque (em metros)
QA-4000

Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade
TK00331	14 X 12	TK00333	16 X 25	TK00335	17,5 X 25
TK00332	15 X 12	TK00334	17 X 25	TK00336	18 X 25

Broca Tipo Hibroach simples-toque (em metros)
QA-6500

Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade
TK00336	18 X 25	TK00343	22,5 X 25	TK00350	26,5 X 25	TK00357	33 X 25
TK00337	19 X 25	TK00344	23 X 25	TK00351	27 X 25	TK00358	33,5 X 25
TK00338	19,5 X 25	TK00345	23,5 X 25	TK00352	28 X 25	TK00359	34 X 25
TK00339	20 X 25	TK00346	24 X 25	TK00353	29 X 25	TK00360	34,5 X 25
TK00340	21 X 25	TK00347	24,5 X 25	TK00354	30 X 25	TK00361	35 X 25
TK00341	21,5 X 25	TK00348	25 X 25	TK00355	31 X 25		
TK00342	22 X 25	TK00349	26 X 25	TK00356	32 X 25		

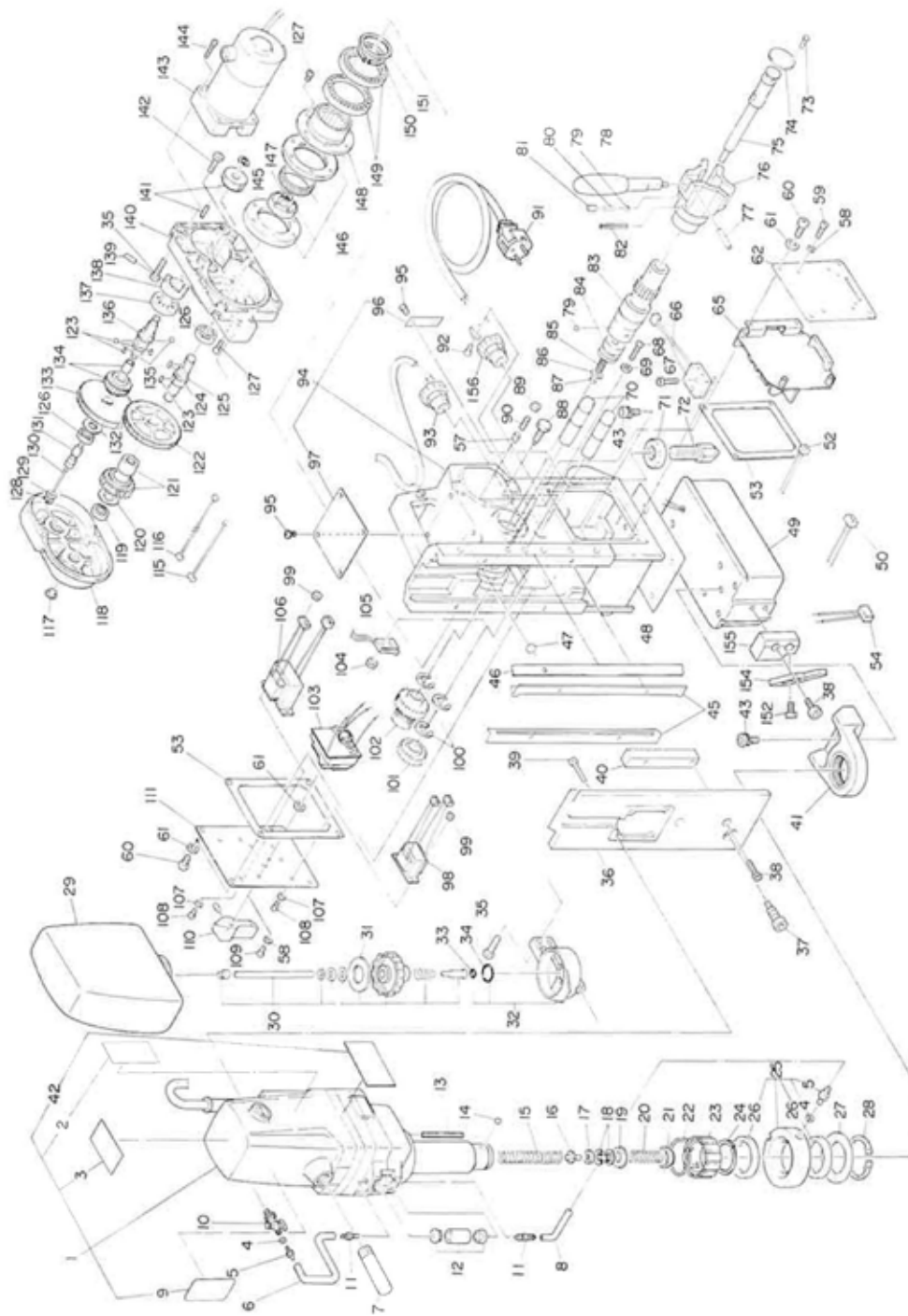
Broca Tipo Jetbroach simples-toque (em metros)
QA-4000, QA-6500

Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade
TK00301	17,5 X 35	TK00310	22 X 35	TK00318	26,5 X 35	TK00326	34 X 35
TK00302	18 X 35	TK00311	22,5 X 35	TK00319	27 X 35	TK00327	35 X 35
TK00304	19 X 35	TK00312	23 X 35	TK00320	28 X 35	TK00602	36 X 35
TK00305	19,5 X 35	TK00313	23,5 X 35	TK00321	29 X 35	TK00603	37 X 35
TK00306	20 X 35	TK00314	24 X 35	TK00322	30 X 35	TK00604	38 X 35
TK00307	20,5 X 35	TK00315	24,5 X 35	TK00323	31 X 35	TK00605	39 X 35
TK00308	21 X 35	TK00316	25 X 35	TK00324	32 X 35	TK00606	40 X 35
TK00309	21,5 X 35	TK00317	26 X 35	TK00325	33 X 35		

Broca Tipo Jetbroach simples-toque (em metros)
QA-6500

Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade
TK00380	17,5 x 50	TK00394	25 x 50	TK00408	38 x 50	TK00443	52 x 50
TK00381	18 x 50	TK00395	26 x 50	TK00409	39 x 50	TK00444	53 x 50
TK00382	19 x 50	TK00396	26,5 x 50	TK00410	40 x 50	TK0045	54 x 50
TK00383	19,5 x 50	TK00397	27 x 50	TK00411	41 x 50	TK00456	55 x 50
TK00384	20 x 50	TK00398	28 x 50	TK00412	42 x 50	TK00457	56 x 50
TK00385	20,5 x 50	TK00399	29 x 50	TK00413	43 x 50	TK00458	57 x 50
TK00386	21 x 50	TK00400	30 x 50	TK00414	44 x 50	TK00459	58 x 50
TK00387	21,5 x 50	TK00401	31 x 50	TK00415	45 x 50	TK00450	59 x 50
TK00388	22 x 50	TK00402	32 x 50	TK00416	46 x 50	TK00451	60 x 50
TK00389	22,5 x 50	TK00403	33 x 50	TK00417	47 x 50	TK00607	61 x 50
TK00390	23 x 50	TK00404	34 x 50	TK00418	48 x 50	TK00608	62 x 50
TK00391	23,5 x 50	TK00405	35 x 50	TK00419	49 x 50	TK00609	63 x 50
TK00392	24 x 50	TK00406	36 x 50	TK00420	50 x 50	TK00610	64 x 50
TK00393	24,5 x 50	TK00407	37 x 50	TK00442	51 x 50	TK00611	65 x 50

10 ATRA ACE QA-4000 220-240V~ ASSEMBLY

A ilustração é apenas para consulta apenas. Usuários nunca devem desmontar peças. Entre em contato com o representante de vendas de quem comprou a ferramenta ou uma autorizada em casa de necessidade de assistência técnica, reparo ou troca de peças.

12 ATRA ACE QA-4000

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
1	TB04075	Motor de Perfuração B	1 jogo	
-	(TB00598)	Esponja de Carbono	1 jogo	
2	TQ05065	Inserção de Rótulo	1	
3	(TQ05066)	Rótulo de Cuidado com Cortador	1	
9	(TQ05064)	Rótulo de Fixação do Cortador	1	
42	(TQ05063)	Rótulo Lubrificação	1	
4	CP221947	Suporte S-4.7 x 8 x 0.8	2	
5	TP14500	Bico da Mangueira	2	
6	TB01098	Tubo 4x7x3000	1 jogo	
7	TB02534	Manopla Lateral	1 jogo	
8	TB01098	Tubo 4x7x300	1 jogo	
10	TP14495	Válvula-P PT 1/8	1	
11	TQ00672	Bico Conta-Gotas	2	
12	TB00503	Conta-Gotas de óleo	1 jogo	
13	TP03261	Pino de Mola 4x26AW	1	
14	TB01672	Esfera 5/16	1 jogo	
15	TP15998	Mola 1.6x16.2x120	1	
16	TQ01895	Guia do Espaçador	1	
17	TP15848	Espaçador 10.5x19x5	1	
18	TP13905	Anel de Retenção Interno RTW19	2	
19	TB01348	Arruela	1 jogo	
20	TQ01898	Mola 0.8x12x31	1	
21	TB01349	Anel	1 jogo	
22	TQ01896	Mola Giratória	1	
23	TP01897	Soquete	1	
24	TP15239	Anel de Retenção Externo C-28	1	
25	TB00713	Conjunto o Anel de Óleo	1 jogo	
26	(TP14499)	Vedante de Óleo GD 38x48x4	2	
27	TP12773	Arruela 38.5x54x1	1	
28	TP14969	Anel de retenção externo ISTW-38	1	
29	TQ04779	Tanque de Óleo	1	
30	TB03785	Conjunto da Tampa	1 jogo	
31	(TQ00701)	Calço da Tampa	1	
32	TB01380	Jogo do Suporte do Óleo de Tanque	1 jogo	
33	(TP11994)	Anel-O P-4	1	
34	(CP20180)	Anel-O P-18	1	
35	TP03086	Parafuso Hexagonal 6x20	6	
36	TQ01899	Placa deslizante	1	
37	TP14717	Parafuso Hexagonal 10x20	1	
38	TP14178	Parafuso Hexagonal 6x10	2	
39	TP08013	Parafuso Hexagonal 5x25	4	
40	TP15111	Raque	1	
41	TB02694	Jogo de Suporte	1 jogo	
43	TQ03344	Parafuso hexagonal 8x20 c/ arruela mola	6	
45	TP12777	Prato deslizante	2	
46	TQ02496	Raque	1	
	TQ01905	Contrachaveta	1	
47	TQ00394	Vedação da Bucha	1	
48	TQ01928	Calço do Pólo	1	
49	TB02687	Pólo Quadrado	1 jogo	
50	TB00578	Fio H	1 jogo	
52	TB0577	Fio F	1 jogo	
53	TQ01933	Calço do Corpo	2	
57	TQ01933	Suporte	5	
58	TQ00258	Arruela Seladora M4	6	
59	TQ1526	Parafuso Panela 4x10	4	
60	TP02419	Parafuso Panela 6x10	8	

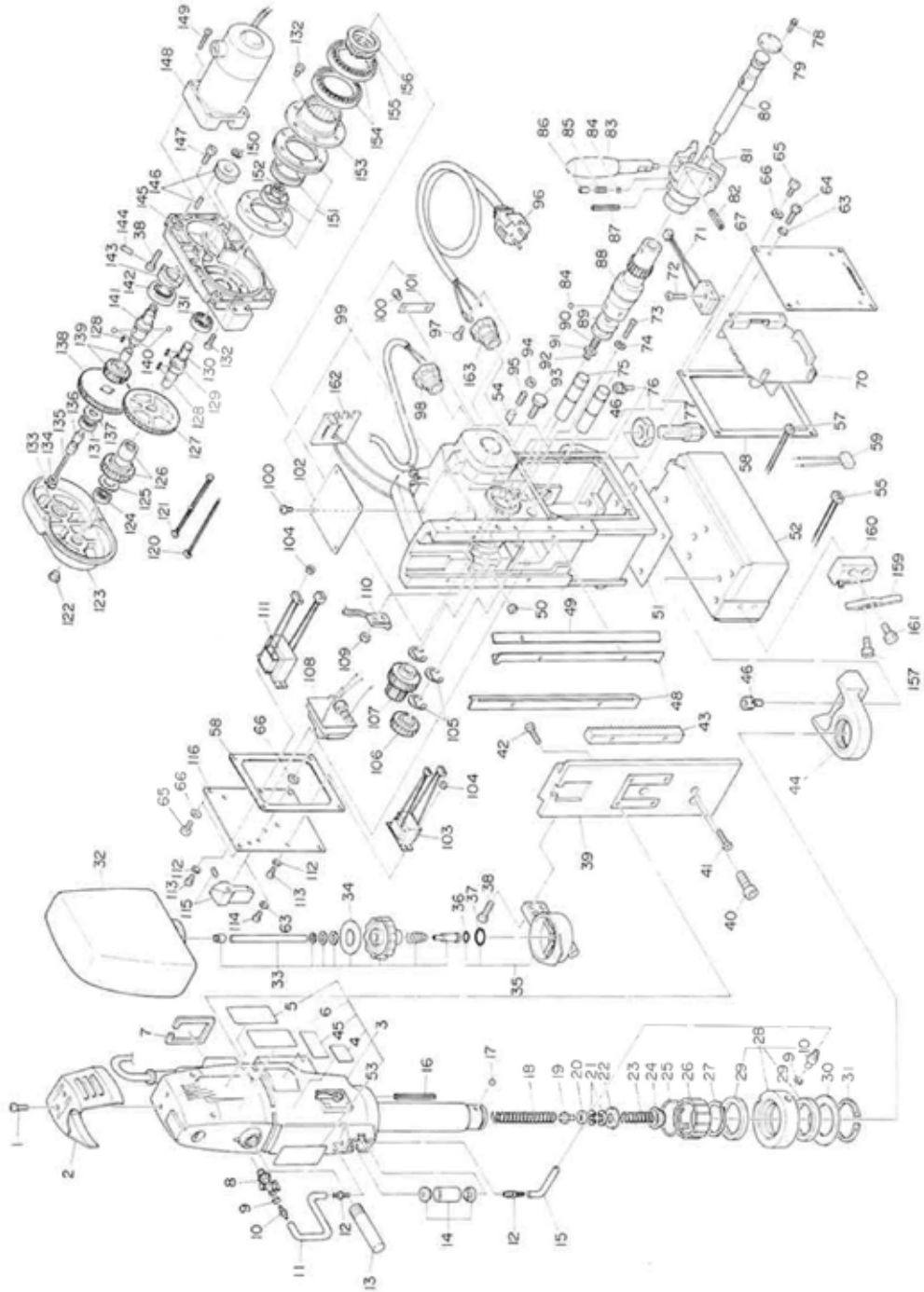
Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
61	TQ01331	Arruela Seladora M6	9	
62	TQ06040	Placa do Circuito	1	
65	TB05291	Placa de Controle Sobressalente	1 jogo	
66	TB01363	Detector da função "Escorregamento Lateral"	1 jogo	
67	TQ10600	Parafuso 4x18	2	
68	FS00315	Parafuso Panela 2x20	2	
69	TQ00729	Arruela de mola M2	2	
70	TQ00707	Eixo	2	
71	TP03914	Porca Hexagonal Tipo3 M16	1	
72	TQ01954	Estabilizador do Eixo	1	
73	TP08598	Parafuso Panela 3x5	3	
74	TQ00844	Alimentador Automático do Prato	1	
75	TQ01903	Eixo Interno	1	
76	TQ01901	Guidão	1	
77	TP12821	Pino com Mola 5x26AW Double	3	
78	TQ00680	Haste da Maçaneta	3	
79	CP01123	Esfera 3/16	7	
80	TP06396	Mola	3	
81	TP06397	Parafuso Cabeça Cilíndrica	3	
82	TP13891	Pino com Mola 5x38AW Dobro	1	
83	TQ01902	Eixo da Embreagem	1	
84	TQ01904	Anel da Embreagem	1	
85	TQ00682	Mola 1.2x8x17	1	
86	TP00092	Arruela M6	1	
87	TQ00683	Anel de Sujeição	1	
88	TP02931	Parafuso de Ajuste	1	
89	TP07419	Porca Hexagonal Tipo3 M6	5	
90	TQ04781	Parafuso Hexagonal de Ajuste 6x14	5	
91	TB01286	Cabo Flexível	1 jogo	
92	LP08489	Parafuso Cego	1	
93	TP13889	Conector de Cabo SC4-3	1	
156	TQ01838	Conector de Cabo SC4-1	1	
94	TB01742	SubCorpo A	1 jogo	
95	(TP05136)	Rebite	6	
96	(TP04769)	Placa com Número de Série	1	
97	(TQ05610)	Placa de AVISO	1	
98	TB03968	Sensor Transformador	1 jogo	
99	TP00067	Porca Hexagonal M3	3	
100	TP04126	Anel de Retenção E-12	3	
101	TQ00708	Catraca Dentada 24M1.5	1	
102	TQ00706	Catraca Dentada 16x24	1	
103	TB03702	Interruptor	1 jogo	
104	TP02627	Porca Hexagonal M2	2	
105	TQ11302	Interruptor Limitador ABS5636413	1 jogo	
106	TB03967	Transformador	1 jogo	
107	TQ01330	Arruela de Vedação M3	3	
108	TP03255	Parafuso Cabeça Panela 3x8	3	
109	TP12819	Parafuso Cabeça Panela 4x6	2	
110	TB01381	Botão do Interruptor	1 jogo	
111	TQ05061	Prato do Interruptor	1	
115	TB00573	Fio D	1 jogo	
116	TB03809	Fio M-M	1 jogo	
117	TQ01962	Tampa K-100	1	
118	TQ01910	Cobertura da Caixa de Engrenagem	1	
119	TQ01924	Rolamento 688ZZ	1	
120	TQ01926	Arruela 10.2x20x0.6	1	

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
121	TQ01360	Roda Dentada 30 M1	1 jogo	
122	TQ02435	Roda Dentada 70 M1 B	1	
123	TQ01913	Chave Paralela 4x4x7 Ambos os lados arredondados	2	
124	TQ10130	Chave Paralela 3x3x10 Ambos os lados arredondados	1	
125	TQ01923	Eixo da engrenagem	1	
126	TQ01916	Rolamento 6801ZZ	2	
127	TP04715	Parafuso Hexagonal 4x8	12	
128	TQ01920	Anel de Retenção Interno RTW-9	1	
129	TQ01912	Freio da Mola	1	
130	TQ01911	Mola 0.6x3x35	1	
131	TQ01919	Catraca	1	
132	TQ01963	Arruela 14.5x26x0.6	1	
133	TQ02434	Roda Dentada 70MIA	1	
134	TB01358	Embreagem da Embreagem	1 jogo	
135	TP15428	Esfera 5	2	
136	TQ01915	Eixo da Engrenagem	1	
137	TQ01917	Rolamento 6803ZZ	1	
138	TQ01918	Anel de Mudança	1	
139	TQ01960	Pino Rotativo	1	
140	TQ01909	Caixa da Engrenagem	1	
141	TB01356	Roda Dentada 41	1 jogo	
142	TP04197	Parafuso Hexagonal 6x30	2	
143	TB02315	Motor	1 jogo	
-	(TB00599)	Escova de Carbono (Alimentação Motor)	1 jogo	
144	TP18619	Parafuso Hexagonal 4x30	4	
145	TQ01961	Anel de Sujeição	1	
146	TB00510	Balanceador Harmônico	1 jogo	
147	TP12328	Anel de Retenção Externo STW-9	1	
148	TQ01952	Embreagem	1	
149	TQ00725	Rolamento 6809ZZ	2	
150	TP17384	Anel de Retenção Externo C-32	1	
151	TP14412	Freio do Retentor	1	
152	TP01945	Parafuso Hexagonal 5x12	1	
154	TQ04949	Lâmina	1	
155	TQ04950	Base da Lâmina	1	

Acessórios

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
-	TP04696	Chave Hexagonal 3	1	
-	TP01939	Chave Hexagonal 4	1	
-	TP17014	Chave de Boca 8x10	1	
-	TJ15859	Pino Piloto 08035	1	
-	TA99027	Corrente	1 jogo	
-	TB02145	Óleo de Corte 0.5l	1 jogo	
-	TQ05612	Manual de Instruções	1	
-	TP10198	Caixa de Ferramentas 285x125x62	1	
-	TQ03060	Combinação de Rótulo	1	

12 ATRA ACE QA-6500 220-240V ~ ASSEMBLY

A ilustração é apenas para consulta apenas. Usuários nunca devem desmontar peças. Entre em contato com o representante de vendas de quem comprou a ferramenta ou uma autorizada em casa de necessidade de assistência técnica, reparo ou troca de peças.

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
1	LP30156	Parafuso Panela 3x6	2	
2	TQ00926	Capa de Proteção	1	
3	TB03986	Motor de Perfuração B	1 jogo	
-	TA9A028	Esponja de Carbono	1 jogo	
4	TQ05078	Rótulo de RPM de Perfuração	1	
45	TQ05063	Rótulo Lubrificação	1	
5	TQ05065	Rótulo de Inserção do Cortador	1	
6	TQ05064	Rótulo de Fixação do Cortador	1	
54	TQ05065	Rótulo de Cuidado com Cortador	1	
7	TQ00927	Calço do Motor de Perfuração	1	
8	TP14495	Válvula-P PT1/8	1	
9	CP21947	Suporte S-4.7x8x0.8	2	
10	TP14500	Bico da Mangueira	2	
11	TB01098	Tubo 4x7x3000	1 jogo	
12	TQ00672	Bico Conta-Gotas	2	
13	TB02534	Manopla Lateral	1 jogo	
14	TB00503	Conta-Gotas de óleo	1 jogo	
15	TB01098	Tubo 4x7x3000	1 jogo	
16	TP03261	Pino de Mola 4x26AW	1	
17	TB01672	Esfera 5/16	1 jogo	
18	TP15998	Mola 1.6x16.2x120	1	
19	TQ01895	Guia do Espaçador	1	
20	TP15848	Espaçador 10.5x19x5	1	
21	TP13905	Anel de Retenção Interno RTW19	2	
22	TB01348	Arruela	1 jogo	
23	TQ01898	Mola 0.8x12x31	1	
24	TB01349	Anel	1 jogo	
25	TQ01896	Mola Giratória	1	
26	TP01897	Soquete	1	
27	TP15239	Anel de Retenção Externo C-28	1	
28	TB00713	Conjunto o Anel de Óleo	1 jogo	
29	(TP14499)	Vedante de Óleo GD 38x48x4	2	
30	TP12773	Arruela 38.5x54x1	1	
31	TP14969	Anel de retenção externo ISTW-38	1	
32	TQ04779	Tanque de Óleo	1	
33	TB03785	Conjunto da Tampa	1 jogo	
34	(TQ00701)	Calço da Tampa	1	
35	TB01380	Jogo do Suporte do Óleo de Tanque	1 jogo	
36	(TP11994)	Anel-O P-4	1	
37	(CP20180)	Anel-O P-18	1	
38	TP03086	Parafuso Hexagonal 6x20	6	
39	TQ02497	Placa deslizante	1	
40	TP14717	Parafuso Hexagonal 10x20	1	
41	TP07118	Parafuso Hexagonal 6x16	2	
42	TP04532	Parafuso Hexagonal 5x30	4	
43	TQ02496	Raque	1	
44	TB02694	Jogo de Suporte	1 jogo	
46	TQ03344	Parafuso hexagonal 8x20 com arruela de mola	6	
48	TP12777	Prato deslizante	2	
49	TQ01905	Contrachaveta	1	
50	TQ00394	Vedação da Bucha	1	
51	TQ01928	Calço do Pólo	1	
52	TB04022	Pólo Quadrado	1 jogo	
54	TQ04783	Suporte	5	
55	TB00578	Fio H	1 jogo	
57	TB0577	Fio F	1 jogo	
58	TQ00932	Calço do Corpo	2	

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
56	TP02639	Porca Hexagonal M4	9	
63	TQ00258	Arruela Seladora M4	6	
64	TQ1526	Parafuso Panela 4x10	4	
65	TP02419	Parafuso Panela 6x10	8	
66	TQ01331	Arruela Seladora M6	9	
67	TQ06042	Placa do Circuito	1	
70	TB05293	Placa de Controle Sobressalente	1 jogo	
71	TB01363	Detector da função "Escorregamento Lateral"	1 jogo	
72	TQ10600	Parafuso 4x18	2	
73	FS00315	Parafuso Panela 2x20	2	
74	TQ00729	Arruela de mola M2	2	
75	TQ00707	Eixo	2	
76	TP03914	Porca Hexagonal Tipo3 M16	1	
77	TQ00720	Estabilizador do Eixo	1	
78	TP08598	Parafuso Panela 3x5	3	
79	TQ00844	Alimentador Automático do Prato	1	
80	TQ01903	Eixo Interno	1	
81	TQ01901	Guidão	1	
82	TP12821	Pino com Mola 5x26AW Double	3	
83	TQ00680	Haste da Maçaneta	3	
84	CP01123	Esfera 3/16	7	
85	TP06396	Mola	3	
86	TP06397	Parafuso Cabeça Cilíndrica	3	
87	TP13891	Pino com Mola 5x38AW Dobro	1	
88	TQ01902	Eixo da Embreagem	1	
89	TQ01904	Anel da Embreagem	1	
90	TQ00682	Mola 1.2x8x17	1	
93	TP02931	Parafuso de Ajuste	1	
94	TP07419	Porca Hexagonal Tipo3 M6	5	
95	TQ04781	Parafuso Hexagonal de Ajuste 6x14	5	
96	TB01286	Cabo Flexível	1 jogo	
97	LP08489	Parafuso Cego	1	
98	TP13889	Conector de Cabo SC4-3	1	
163	TQ01838	Conector de Cabo SC4-1	1	
99	TB07743	SubCorpo A	1 jogo	
100	(TP05136)	Rebite	6	
101	(TP04769)	Placa com Número de Série	1	
102	(TQ05610)	Placa de AVISO	1	
103	TB03968	Sensor Transformador	1 jogo	
104	TP00067	Porca Hexagonal M3	3	
105	TP04126	Anel de Retenção E-12	3	
106	TQ00708	Catraca Dentada 24M1.5	1	
107	TQ00706	Catraca Dentada 16x24	1	
108	TB03702	Interruptor	1 jogo	
109	TP02627	Porca Hexagonal M2	2	
110	TQ11308	Interruptor Limitador ABS5636413	1 jogo	
111	TB03967	Transformador de Fonte de Energia	1 jogo	
112	TQ01330	Arruela de Vedação M3	3	
113	TP03255	Parafuso Cabeça Panela 3x8	3	
114	TP12819	Parafuso Cabeça Panela 4x6	2	
115	TB01381	Botão do Interruptor	1 jogo	
116	TQ05073	Prato do Interruptor	1	
120	TB00573	Fio D	1 jogo	
121	TB03809	Fio M-M	1 jogo	

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
122	TQ01962	Tampa K-100 16CSBL	1	
123	TQ01910	Cobertura da Caixa de Engrenagem	1	
124	TQ01924	Rolamento 688ZZ	1	
125	TQ01926	Arruela 10.2x20x0.6	1	
126	TQ01360	Roda Dentada 30 M1	1 jogo	
127	TQ02435	Roda Dentada 70 M1 B	1	
128	TQ01913	Chave Paralela 4x4x7 Ambos os lados arredondados	2	
129	TQ10130	Chave Paralela 3x3x10 Ambos os lados arredondados	1	
130	TQ01923	Eixo da engrenagem	1	
131	TQ01916	Rolamento 6801ZZ	2	
132	TP04715	Parafuso Hexagonal 4x8	12	
133	TQ01920	Anel de Retenção Interno RTW-9	1	
134	TQ01912	Freio da Mola	1	
135	TQ01911	Mola 0.6x3x35	1	
136	TQ01919	Catraca	1	
137	TQ01963	Arruela 14.5x26x0.6	1	
138	TQ02434	Roda Dentada 70MIA	1	
139	TB01358	Embreagem da Embreagem	1 jogo	
140	TP15428	Esfera 5	2	
141	TQ01915	Eixo da Engrenagem	1	
142	TQ01917	Rolamento 6803ZZ	1	
143	TQ01918	Anel de Mudança	1	
144	TQ01960	Pino Rotativo	1	
145	TQ01909	Caixa da Engrenagem	1	
146	TB01356	Roda Dentada 41	1 jogo	
147	TP04197	Parafuso Hexagonal 6x30	2	
148	TB02352	Motor	1 jogo	
-	(TB00599)	Escova de Carbono (Alimentação Motor)	1 jogo	
149	TP18619	Parafuso Hexagonal 4x30	4	
150	TQ01961	Anel de Sujeição	1	
151	TB00510	Balanceador Harmônico	1 jogo	
152	TP12328	Anel de Retenção Externo STW-9	1	
153	TQ01952	Embreagem	1	
154	TQ00725	Rolamento 6809ZZ	2	
155	TP17384	Anel de Retenção Externo C-32	1	
156	TP14412	Freio do Retentor	1	
157	TP01945	Parafuso Hexagonal 5x12	1	
159	TQ04949	Lâmina	1	
160	TB03863	Base da Lâmina 65	1 jogo	
161	TP14178	Parafuso Hexagonal 6x10	2	
162	TQ04952	Bloqueador de Cavaco	1	

Acessórios

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
-	TP04696	Chave Hexagonal 3	1	
-	TP01939	Chave Hexagonal 4	1	
-	TP17014	Chave de Boca 8x10	1	
-	TJ16019	Pino Piloto 08050	1	
-	TJ15859	Pino Piloto 08035	1	
-	TA99027	Corrente	1 jogo	
-	TB02145	Óleo de Corte 0.5l	1 jogo	
-	TQ05612	Manual de Instruções	1	
-	TP10198	Caixa de Ferramentas 285x125x62	1	
-	TQ03060	Combinação de Rótulo	1	